

Über das Kollumstumpfkarcinom

**(Nach dem Krankengut der
1. Frauenklinik der Universität München
der Jahrgänge 1942 bis 1951)**

Fritz-Hermann Kayser

Druck: Anneliese Schubert, München 5, Corneliusstraße 21, Telefon 21777

AUS DER 1. FRAUENKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Professor Dr. W. BICKENBACH

ÜBER DAS KOLLUMSTUMPFKARZINOM

(Nach dem Krankengut der 1. Frauenklinik der Universität München
der Jahrgänge 1942 bis 1951)

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz-Hermann Kayser

aus Königsberg/Ostpr.



München 1958

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Professor Dr. J. RIES

Mitberichterstatter: Professor Dr. W. BICKENBACH

Dekan: Professor Dr. K. KOLLE

Tag der mündlichen Prüfung: 16. 12. 1958

Einleitung

1. Einführung: Problemstellung

2. Hauptteil

A. Die Krankheitsgeschichte: Geschichte der 1. Tochter (Kind
des Deutschen: 18. Jhd., 19. Jhd. und 20. Jhd.)

1. Die Anamnese

2. Die Familienanamnese

3. Die Vorgeschichte

4. Die Anamnese

5. Die Anamnese

6. Die Anamnese

7. Symptomatologie und Diagnose

8. Therapie und Behandlungserfolge

9. Die Prognose

B. Supravaginale Amputation des Zervixkarzinoms

1. Operationstechnik und Nachbehandlung

2. Vor- und Nachteile der Supravaginalamputation und
Totalhysterektomie

3. Schluss: Zusammenfassung



Digitized by the Internet Archive
in 2026

GLIEDERUNG

1. Einleitung: Problemstellung.

2. Hauptteil:

A. Das Kollumstumpfkarczinom, (nach 85 an der 1. Frauenklinik der Universität beobachteten und behandelten Fällen).

1. Der Begriff echtes und unechtes Stumpfkarczinom.

2. Die Häufigkeit der Stumpfkarczinome.

3. Die Verteilung in den einzelnen Stadien.

4. Die Altersverteilung.

5. Die Ätiologie.

6. Die Histologie.

7. Symptomatologie und Diagnostik.

8. Therapie und Behandlungsergebnisse.

9. Die Prophylaxe.

B. Supravaginalamputation oder Totalexstirpation!?

1. Operationsmethoden und Indikationsstellung.

2. Vor- und Nachteile von Supravaginalamputation und Totalexstirpation.

3. Schluss: Zusammenfassung.

1. EINLEITUNG

Schon 1896 erwähnte Chrobak in der Literatur das Auftreten eines Karzinoms im Zervixstumpf: Hierbei handelt es sich um die karzinomatöse Entartung des nach einer supravaginalen Uterusamputation wegen benigner Erkrankung der Gebärmutter zurückgelassenen Kollumstumpfes. Pollak sammelte im Jahre 1921 256 Fälle allein aus der amerikanischen Literatur und seit dieser Zeit ist viel über dieses Problem geschrieben worden. 1949 berichtet RIES aus der 1. Frauenklinik der Universität München über Ergebnisse der Strahlenbehandlung von 46 Kollumstumpfkarzinomen in den Jahren 1930 bis 1941. Vorliegende Arbeit schliesst sich hieran an und behandelt die vom 1.1.1942 bis zum 31.12.1951 an der 1. Frauenklinik der Universität München beobachteten Fälle von Kollumstumpfkarzinomen.

2. HAUPTTEIL:

A. Das Kollumstumpfkarcinom.

1. Der Begriff echtes und unechtes Kollumstumpfkarcinom.

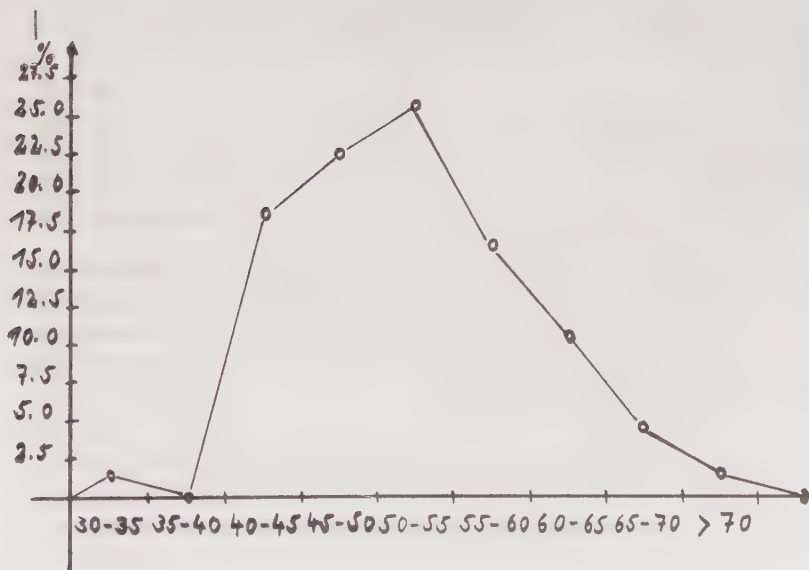
Jeder, der sich mit dem Problem des Karzinoms am Kollumstumpf beschäftigt, muss sich die Frage vorlegen: "Welches ist die Latenzzeit, die man zwischen Operation und Erscheinen des Karzinoms verstreichen lassen muss, damit es sich um ein echtes Karzinom handelt?" Hier weichen die Ansichten der Autoren auseinander.

Nach ALBRECHT sind echte Stumpfkarcinome nur solche, bei denen die supravaginale Uterusamputation wegen einer gutartigen Erkrankung bei gesunder Zervix vorgenommen wurde, und bei denen zwischen Operation und den ersten Symptomen der karcinomatösen Stumpfentartung ein Intervall von mindestens einem Jahr liegt. Die Fälle, bei denen dies nicht der Fall ist, werden als unechte oder Pseudostumpfkarcinome gewertet. Im Gegensatz hierzu sehen einige amerikanische Autoren (CARTER - THOMAS - PARKER, COSTLOW, CAULK) nur solche Fälle als echte Stumpfkarcinome an, bei denen zwischen Operation und Erscheinen des Karzinoms ein Intervall von 2 Jahren verflossen ist. COSBIE sogar fordert ein Intervall von 3 Jahren. DOODS - LA TOUR schlagen vor, eine Trennung in echte und unechte Stumpfkarcinome überhaupt zu unterlassen, da beide dasselbe Problem in der Behandlung darstellen. Dies ist zwar richtig, jedoch muss bei der Besprechung der Kollumstumpfkarcinome unbedingt eine Trennung zwischen echten und unechten Stumpfkarcinomen gemacht werden, wie aus dem Folgenden ersichtlich wird. Dieser Arbeit ist die Definition Albrechts zu Grunde gelegt. Danach sind an hiesiger Klinik in den Jahren 1942 einschliesslich 1951 85 Kollumstumpfkarcinomfälle beobachtet worden und behandelt worden. 67 davon waren echte, 18 unechte Stumpfkarcinome, was einem Verhältnis von 78,8 % zu 21,2 % entspricht. Nimmt man 2 Jahre Latenzzeit zwischen Operation und Erscheinen des Karzinoms an, dann erhöht sich

die Zahl der Pseudostumpfkarczinome nur um 2, also 20 anstatt 18, was statistisch kaum ins Gewicht fällt. Ausserdem zeigt dies, dass sich die karzinomatöse Stumpfentartung zum weitaus grössten Teil innerhalb eines Jahres nach der Supravaginalamputation entwickelt, wenn entweder aus maligner Indikation oder bei schon bestehendem und nicht entdecktem Karzinom im Kollum der Uterus amputiert wurde. Damit ist die Definition von Albrecht durchaus berechtigt.

Die mittlere Latenzzeit zwischen der supravaginalen Amputation und der Krebsdiagnose beträgt bei den hier beobachteten 67 echten Kollumstumpfkarczinomen 10 Jahre. VERHAGEN gibt das Auftreten des Karzinoms im Durchschnitt mit 5,7 Jahren nach der supravaginalen Amputation an, COSTOLOW mit 6 Jahren, während HENDRICKS sogar einen Intervall von 17,9 Jahren angibt. Eine graphische Darstellung des Intervalls zwischen supravaginaler Amputation des Uterus und Diagnose des Stumpfkarczinoms gibt Tabelle 1.

Tabelle 1: Zeitintervall zwischen Supravaginalamputation des Uterus und der Diagnose des Stumpfkarczinoms.



Diese Tabelle zeigt den relativ hohen prozentualen Anteil der Pseudostumpfkarcinome, bei denen aus falscher Indikation operiert wurde. Jedoch trat über die Hälfte der karzinomatösen Stumpfentartungen nach einer Zeit von 5 Jahren auf, nämlich 55,3 % (47), sodass die Gefahr der malignen Stumpfentartung mit fortschreitender Zeit von der Operation ansteigt. Auch KOCH findet eine Zahl von 60 % der Fälle, die nach 5 von der Operation verflossenen Jahren auftraten, MEY 64 %, FÄHNDRICH 44 %.

Tabelle 2 zeigt den prozentualen Anteil an echten und unechten Stumpfkarzinomen von 1930 bis 1941 und 1942 bis 1951. Hierbei fällt auf, dass die Zahl der unechten Stumpfkarzinome von 1942 bis 1951 zurückgegangen ist. RIES errechnet eine Zahl von 37 % Pseudostumpfkarzinomen, während sich in den Jahren 1942 - 51 nur 21,2 % ergeben.

Tabelle 2: Prozentualer Anteil der echten und unechten Stumpfkarzinome in den Jahren 1930 - 1941 und 1942 - 1951.

	Anzahl der Stumpfkarzinome.			
	1930 - 1941	%	1942 - 1951	%
echte Stumpfkarzinome	29	63 %	67	78,8 %
unechte Stumpfkarzinome	17	37 %	18	21,2 %

Die Gründe hierfür sind wohl in der besseren Diagnostik des Kollumkarzinoms in letzter Zeit zu sehen. Besonders durch Einführung der Zytodiagnostik und der Kolposkopie wird oft ein Karzinom in seinem Frühstadium erkannt und damit die Möglichkeit der supravaginalen Amputation aus falscher Indikation eingeschränkt. Jedoch immer noch beobachten wir 21 % Pseudostumpfkarzinome. Teils beruhen sie auf Fehlern der die Supravaginalamputation ausführenden Ärzte, teils ist auch bei genauer Inspektion der Zervix das Frühstadium eines Zervixkarzinoms nicht zu diagnostizieren. RICHTER entdeckt unter 838 wegen Myoms totalexstirpierten Uteri in 2,2 % der Fälle ein Portiokarzinom als Zufallsbefund und unter

diesen 9 (= 1 %) Fälle, bei denen erst die histologische Untersuchung mit Serienschnitten die Diagnose ergab. Deshalb wird sich wohl ein gewisser Prozentsatz an Pseudostumpfkarzinomen trotz grosser Sorgfalt nicht vermeiden lassen. Der sicherste Weg zur Prophylaxe der echten wie auch der prognostisch besonders ungünstigen unechten Stumpfkarzinome wäre die Totalwxstirpation an Stelle der supravaginalen Uterusamputation.

2. Die Häufigkeit der Kollumstumpfkarzinome.

Wie schon erwähnt, wurden von 1942 bis einschliesslich 1951 an der 1. Münchner Frauenklinik 85 Fälle von kanzerösen Uterusstümpfen beobachtet, davon 67 echte und 18 unechte Stumpfkarzinome. Die Verteilung auf die einzelnen Jahre zeigt Tabelle 3. Hierbei sind auch die von 1952 bis 1955 aufgetretenen Fälle aufgeführt, wodurch es möglich wird, zusammen mit den von RIES an derselben Klinik von 1930 - 1941 bearbeiteten Kollumstumpfkarzinomen, einen zusammenhängenden Überblick über die Häufigkeit der Kollumstumpfkarzinome in einem Zeitraum von 25 Jahren zu erhalten. In den folgenden Kapiteln sind diese Fälle jedoch nicht miteinbezogen.

Tabelle 3: Verteilung der Stumpfkarzinome von 1942 - 1955.

	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951
echte Stumpfkarzinome	8	4	1	5	8	14	6	5	3	13
unechte Stumpfkarzinome	2	3	-	3	2	1	2	3	2	-
gesamt	10	7	1	8	10	15	8	8	5	13

	1952	1953	1954	1955
echte Stumpfkarzinome	6	6	9	11
unechte Stumpfkarzinome	3	1	1	2
gesamt	9	7	10	13

Ein Vergleich mit den von RIES in den Jahren 1930 bis 1941 beobachteten 29 echten und 17 unechten Kollumstumpfkarzinomen zeigt, dass die Häufigkeit ansteigt. Innerhalb 12 Jahren traten also 29 echte Stumpfkarzinome auf. (Die Pseudostumpfkarzinome müssen natürlich bei der Berechnung der Häufigkeit unberücksichtigt gelassen werden.) Zählt man die Fälle in dem darauffolgenden Zeitraum von ebenfalls 12 Jahren, (von 1942 bis 1953), zusammen, so ergibt sich eine Zahl von 79 echten Stumpfkarzinomen, also weit mehr als die Hälfte. Auch STOECKEL beobachtet ein Ansteigen der Zahl der Kollumstumpfkarzinome, ebenso KOCH aus der Erlanger Frauenklinik und MEY aus Tübingen, während VERHAGEN aus der Frauenklinik Essen eine gleichmässige Verteilung der Stumpfentartungen über 30 Jahre hinweg beobachtet.

Es erhebt sich nun die Frage, nach dem Grund für dieses Ansteigen der Häufigkeit. Ist es so, dass sich das Auftreten der Stumpfkarzinome in den letzten 3 Jahrzehnten unabhängig von der Zahl der Supravaginalamputationen und unabhängig von der Zahl der auftretenden Kollumkarzinome bei noch vorhandenem Uterus vermehrt hat? KOCH bejaht diese Frage. BLACK ist der Meinung, dass die Operation eine präkanzeröse Zervixänderung zu aktivieren vermag, und betrachtet dies als Grund für das Auftreten einer grösseren Zahl von Stumpfkarzinomen in letzter Zeit.

Das höhere Vorkommen der Stumpfkarzinome ist jedoch wohl verknüpft mit einer grösseren Anzahl ausgeführter Supravaginalamputationen in den letzten 15 Jahren. Es besteht ganz einfach eine grössere Ausgangsbasis (RIES) für die Entstehung von Kollumstumpfkarzinomen, insofern, als der prozentuale Anteil der Frauen, bei denen der Uterus supravaginal amputiert wurde, angestiegen ist. Die Zahl der supravaginal amputierten Frauen steigt, und damit auch die Möglichkeit, dass die Kollumstümpfe kanzerös entarten können.

Weiterhin konnte nicht festgestellt werden, dass bei einem stetigen Ansteigen der Kollumstumpfkarzinome in den letzten 15 Jahren die Kollumkarzinome nicht ungefähr in derselben Masse angestiegen wären. Es findet sich von 1942 bis 1951 ein Verhältnis der Kollum- zu den Kollumstumpfkarzinomen von 4380 : 67, sodass die Kollumstumpfkarzinome unter den Kollumkarzinomen 1,52 % ausmachen. RIES fand eine Zahl von 1,91 %. Danach hat sich der prozentuale Anteil um nur 0,61 % inner-

halb 21 Jahren erhöht, eine Zahl, die auch durchaus im Bereiche des Zufalls liegen kann. KOCH errechnet innerhalb 20 Jahren ein Ansteigen von 1,86 %. Aus alldem ergibt sich, dass die Gründe für ein Ansteigen der Häufigkeit der Stumpfkarcinome die gleichen sein müssen, wie die, die für das Ansteigen der Kollumkarcinome verantwortlich zu machen sind. Es ist jedoch nicht Aufgabe dieser Arbeit, die Gründe hierfür aufzuzählen. Vielleicht sind zivilisatorische Faktoren hierfür verantwortlich zu machen, vielleicht besteht dieses Ansteigen auch nur scheinbar, und ist auf eine bessere Allgemeinerkenntnis des Karcinomproblems überhaupt zurückzuführen, wodurch in den Statistiken die Zahl der Karcinome ansteigen könnte.

Wie sind nun die Zahlen über die Häufigkeit, mit der die Kollumstümpfe maligne entarten können? Diese werden von den Autoren sehr unterschiedlich angegeben, was wohl besonders darauf beruht, dass die Grundlagen für die errechneten Zahlen bei den verschiedenen Autoren nicht immer die gleichen sind.

Beim Aufstellen einer Statistik über die prozentuale Häufigkeit von Stumpfkarcinomen gegenüber supravaginal amputierten Frauen liegt einmal die Schwierigkeit darin, dass einige Autoren zwischen echten und unechten Stumpfkarcinomen überhaupt nicht trennen, (damit liegt natürlich der Prozentsatz dann höher); andere Autoren trennen die echten von den unechten Stumpfkarcinomen durch eine Latenzzeit von der Operation bis zur Karcinomdiagnose von einem, zwei, ja sogar drei Jahren, sodass auch hier ein exakter Vergleich nicht gezogen werden kann. Andererseits ist eine annähernd richtige Zahl über die Häufigkeit der Stumpfkarcinome überhaupt nicht zu erhalten, da es unmöglich ist, alle supravaginal amputierten Frauen ein ganzes Leben lang zu beobachten, sodass sämtliche Angaben über diese Frage keine genauen, sondern möglichst weit angenäherte darstellen. Jedoch kann die konsequente Zentralisation in der Behandlung der Uteruskarcinome in einem abgegrenzten Bezirk es möglich machen, einen groben Vergleich zu erzielen, wenn man die Zahl der Supravaginalamputationen mit der Zahl der zur Beobachtung kommenden Stumpfkarcinome vergleicht. NIELSEN, der am Radium - Centre Aarhus diese Forderungen für ausreichend hält, erreicht dabei eine Zahl von 1 % echten Stumpfkarcinomen unter den Supravaginalamputationen im gleichen Bevölkerungsbezirk. Tabelle 4 nun zeigt einige Angaben über die Häufigkeit der Kollumstumpfkarcinome.

Andere Sammelstatistiken geben niedrigere Zahlen an. Aus dem französischen Gynäkologenkongress 1937 wird eine Zahl von 0,5 % gemeldet, LAMP gibt 0,525 % an, HEROLD 0,65 %. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Häufigkeit der Kollumstumpfkarcinome bei 0,5 bis 1,0 % liegt.

Tabelle 4: Die Häufigkeit der Kollumstumpfkarcinome.

Autor	Häufigkeit der Stumpf- karcinome in %
Fleischer	0,0
Vara	0,17
Albrecht	0,32
Koch	0,37
Veit-Stoeckel	0,38
Verhagen	0,38
Fähndrich	0,39
Hendriksen	0,45
Peham-Amreich	0,60
v. Graff	0,62
Waldeyer	0,65
Meigs	0,73
Morton	0,5 - 0,9
Faure	1,00
Nielsen	1,00
Pearse	1,00
Ikeda	1,30
Wallon	4,45
Behney	4,70
Crawford-Collins-Weed	5,70
Gray-Ward	6,09
Mittelwert	1,63

Genauere Aussagen lassen sich bei der Berechnung der Häufigkeit der Stumpfkarcinome unter den Kollumkarcinomen machen. Auch hier jedoch liegt die Schwierigkeit darin, dass eine genaue Trennung von ech-

ten und unechten Stumpfkarzinomen von allen Autoren nicht gemacht wird. YOUNG - JONAS finden bei Aufstellung einer gleichen Tabelle wie Tabelle 5 eine Häufigkeit der Stumpfkarzinome unter den Kollumkarzinomen von 4,1 %, WARD gibt an, dass die gewöhnliche Häufigkeit bei 4,0 - 4,1 % liegt. Am Material der 1. Münchner Frauenklinik fand sich ein Prozentsatz von 1,5 % (4380 : 67).

Tabelle 5: Die Häufigkeit der Kollumstumpfkarzinome unter den Karzinomen des Kollum Uteri.

Autor	Häufigkeit in %
Lampe	0,54
Mey	1,10
Verhagen	1,20
Nielsen	1,31
Koch	1,45
Meigs	2,10
Healey-Frazell	2,30
Morton	3,00
Cosbie	4,20
Costolow	4,90
Carter	6,70
Ward	7,20
Caulk	7,70
Black	8,10
Hendricks	11,60
Mittelwert	4,22

3. Die Verteilung der Kollumstumpfkarcinome in den einzelnen Stadien.

Die Zahlen, die aus Tabelle 6 ersichtlich sind, zeigen, dass die Stumpfkarcinome am häufigsten im Stadium 3 beobachtet wurden, am zweithäufigsten traten sie im Stadium 2 auf.

Tabelle 6: Vorkommen der Stumpfkarcinome in den einzelnen Stadien.

	echte Stumpfkarzinome		unechte Stumpfkarzinome		Kollumkarz. von 1941-50
Stadium	Anzahl	%	Anzahl	%	%
1	15	22,5	1	5,5	15,5
2	15	22,5	1	5,5	29,4
3	31	46,0	10	55,5	50,7
4	1	1,5	2	11,0	4,4
ohne Angabe	5	7,5	4	22,5	-
	67	100,0	18	100,0	100,0

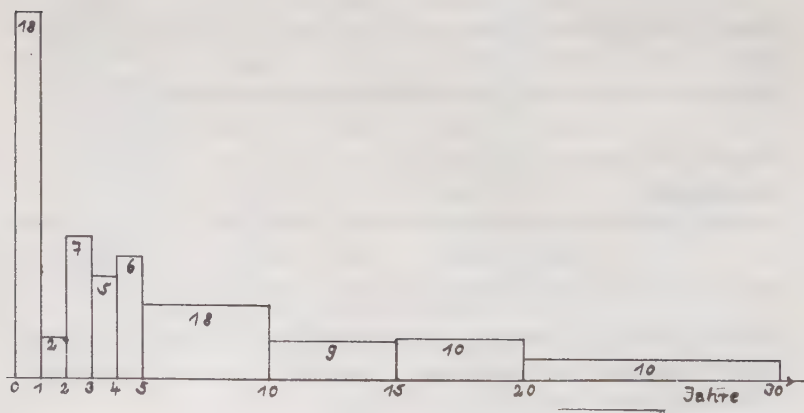
Dies hängt damit zusammen, dass sich das Karzinom bei Auftreten der für die Patientinnen wahrnehmbaren Symptome, vor allem Blutungen, schon im Stadium der Ulzeration befindet.

Die Tabelle zeigt ferner die ungünstige Stellung der Pseudostumpfkarcinome. Im Stadium 3 haben wir ein Vorkommen von 55,5 %, im Stadium 4, das unter den echten Stumpfkarcinomen mit nur 1,5 % vorhanden ist, von 11,0 %. Einmal hängt dies damit zusammen, dass Blutungen nach der Operation für die Patientinnen keine alarmierenden Zeichen darstellen und von ihnen als nach einer Operation normal angesehen werden. Aber auch die behandelnden Ärzte betrachten oft diese

Blutungen als Operationsfolgezustand. Zum anderen hängt das gehäufte Vorkommen der Pseudostumpfkarzinome in den Stadien 3 und 4 mit der rapiden Ausbreitung des Karzinoms nach der Operation zusammen. Durch die Operation nämlich gelangen die Karzinomzellen bald in die Blut- und Lymphbahnen und infiltrieren das Operationsgebiet massiv.

4. Die Altersverteilung der Kollumstumpfkarzinome.

Die Altersverteilung der echten Kollumstumpfkarzinome zeigt keinen Unterschied zu der Altersverteilung der Kollumkarzinome bei noch vorhandenem Uterus. (s. Kurve)



Das Durchschnittsalter der Patientinnen errechnete sich mit 52, 1 Jahren. NIELSEN errechnet ein Durchschnittsalter von 55, 2, HENDRICKS von 53, 8 Jahren. Das Spitzenvorkommen lag an hiesiger Klinik zwischen 50 und 55 Jahren. Über die Hälfte der Patientinnen, nämlich 58, 2 % (39), hatte das Menopausenalter von wenigstens 50 Jahren erreicht.

COSBIE berichtet, dass die Prognose der Heilung bei den Patientinnen unter 30 Jahren ungünstiger sei, als bei den Patientinnen über 30. Nur 12 % unter 30 Jahren überlebt nach COSBIE 5 Jahre nach der Behandlung, gegenüber 30 % der gesamten Anzahl. Auch STOECKEL sagt, dass je jünger die Patientin, umso rapider der Verlauf der Krankheit zu sein scheint. Jedoch traten bei den in dieser Arbeit behandelten Fällen keine Patientinnen unter 30 Jahren auf, sodass hierzu nicht Stellung genommen werden kann.

5. Die Ätiologie des Kollumstumpfkarcinoms.

Jeder, der sich mit der Ätiologie des Stumpfkarcinoms beschäftigt, muss sich folgende Frage vorlegen:

Hat das Kollumstumpfkarcinom eine von der Ätiologie des Kollumkarcinoms bei noch vorhandenem Uterus abweichende Ätiologie, oder gelten für die Entstehung die gleichen Hypothesen, Vermutungen, Ansichten wie für die Entstehung des Kollumkarcinoms? Anders ausgedrückt: Schafft der Kollumstumpf für sich eine Praedisposition für die Entstehung des Krebses, oder die durch die Operation bedingten Veränderungen am Kollumstumpf, und wenn ja, welche Relation besteht zwischen dem nach einer subtotalen Uterusamputation auftretenden Zustand und dem Erscheinen des Karcinoms?

Für eine Bejahung dieser Frage werden folgende Gründe angeführt: BLACK hält es für möglich, dass der bei der Operation auftretende traumatische Insult für eine spätere Kanzerisation massgebend sei. Er beobachtete 19 Stumpfkarcinome, von denen die Hälfte zwischen 2 und 4 Jahren nach der Operation auftrat und zieht aus diesen Zahlen den eben angeführten Schluss. Dagegen ist zu sagen, dass die Gefahr der malignen Stumpfentartung mit fortschreitender Zeit von der Operation ansteigt, wie in Kapitel 1 dargestellt wurde.

Weiterhin wurden für das Auftreten eines Stumpfkarcinoms vaskuläre und nervöse Alterationen, die nach der Amputation im Stumpf auftreten, für eine Kanzerisation verantwortlich gemacht. OHLSHAUSEN z.B. glaubte, die Ursache der karzinomatösen Entartung in der Unterbindung der Arteria uterina und der damit verbundenen Atrophie des Stumpfes zu sehen. Dadurch besäße der Stumpf eine verminderte Widerstandskraft gegen das Manifestwerden einer Karzinombereitschaft.

Andere Hypothesen suchen das Auftreten des Stumpfkarcinoms in Beziehung zu den Ovarien zu bringen. THALER sieht die Ursache in einer bei der Amputation vorgenommenen Mitentfernung der Adnexen. Bei 5 von seinen 6 Fällen beobachtete er ein Karzinom bei gleichzeitig kastrierten Patientinnen. Man könnte danach also annehmen, dass durch Ausbleiben des hormonellen Einflusses auf das Bindegewebe dieses im Kampf gegen die epitheliale Wucherung unterliegt. Auch SAUERBRUCH-KNAKE sehen in einer Kastration einen fördernden Einfluss auf die Karzinomentstehung. STOECKEL lässt zur Karzinomprophylaxe mindestens ein Ovar zurück. Andere Autoren jedoch lehnen einen solchen Einfluss ab. Im Gegensatz dazu nimmt sogar LABORDE an, dass die Mitentfernung der Ovarien eine Karzinomentwicklung hemme.

Die Supravaginalamputation ruft bei geschlechtsreifen Frauen eine Unterdrückung der Regel hervor, diese hinwiederum eine Überproduktion an Follikulin, eine Hyperfollikulinämie, welche die Ursache der präkanzerösen Veränderungen des Portioepithels ist, sagen BOURNE - WILLIAMS. Bei Tierexperimenten wurde zwar festgestellt, dass Follikulin die Entwicklung von genito-mammären Tumoren fördert, inwieweit dies jedoch auf den menschlichen Organismus angewendet werden kann, ist nicht zu sagen.

Tierexperimente von GUMBRECHT - LOESER zeigten, dass dem Uterus eine Regulatorrolle im Hormonhaushalt der Schilddrüse, Hypophyse und der Ovarien zukommt. Die Ausschaltung des Uterus führt infolge kompensatorischer hormonaler Umstimmung der Hypophysentätigkeit im Laufe der Zeit eine unphysiologische, gesteigerte Schilddrüsentätigkeit herbei und auf diese Weise eine überstürzte Follikelreifung. Durch diese wiederum würde eine Hyperfollikulinämie auftreten, die günstig für die Entstehung eines Stumpfkarcinoms wirken soll.

Ob es richtig ist, dass die Neigung zur malignen Erkrankung des Kollumstumpfes meist bei vorausgegangener Myomoperation auftritt, sodass bei

der Amputation des minderwertigen myomatösen Uterus eine gewisse Disposition zur späteren karzinomatösen Stumpfdegeneration schon da ist, sei dahingestellt. WINTER führt an, dass sich die im Myom äussernde Geschwulstbereitschaft später in Form eines Karzinoms in Erscheinung tritt, und errechnet eine Häufigkeit der Kombination von Myom und Portiokarzinom von 2 %.

Ob der Stumpf für sich eine Praedisposition für die Entstehung des Krebses schafft, und ob eine Relation zwischen dem Zustand nach einer Uterusamputation und dem Erscheinen des Karzinoms besteht, möchte ich jedoch verneinen. Alle lokalen Gründe, die man gewöhnlich anführt, um das Entstehen des Kollumkarzinoms zu erklären, sind auch auf das Stumpfkarzinom anwendbar. Hierfür spricht, dass die auch von KOCH erwähnte Tatsache der Altersverteilung bei den Stumpfkarzinomen dieselbe ist wie bei den Kollumkarzinomen. Hierfür spricht ferner, dass die Häufigkeit der Kollumstumpfkarzinome in letzter Zeit ungefähr im gleichen Masse angestiegen ist, wie die der Kollumkarzinome.

Über die Entstehung sowohl der Kollumstumpf - wie auch der Kollumkarzinome wissen wir nichts Genaues, ausser Vermutungen, Hypothesen und Theorien, jedoch existieren keine genauen Beobachtungstatsachen. Eine der ältesten Theorien zur Entstehung des Karzinoms überhaupt ist die schon von Virchow erwähnte Reiztheorie, wobei durch mechanischen immerwährenden Reiz ein Karzinom entstehen kann. (z.B. Lippenkarzinom und Zungenkarzinom bei Pfeiferauchern, Hautkarzinom bei Seeleuten und Bauern). Bei den Kollumkarzinomen besteht dieser Reiz wohl in dem durch Geburten und Aborte hervorgerufenen Insult und der Infektion der Zervix. Diese Theorie wird gestützt durch die Tatsache, dass nur wenig Nulliparae von Kollumkarzinomen befallen werden. HAHN gibt 23, 66 %, v. GRAFF 22 % an. An hiesiger Klinik wurden 28, 4 % Nulliparae unter den 67 echten Kollumstumpfkarzinomen festgestellt. Es zeigt sich also auch hier der Anteil der Multiparae unter den Kollumstumpfkarzinomen bedeutend höher. Jedoch darf nicht vergessen werden, dass rund 90 % aller Frauen um 40, 50 Jahre verheiratet sind und von diesen wiederum ungefähr nur 10 % unfruchtbar, sodass man sagen kann, dass das Zervixkarzinom bei Frauen, die einmal oder mehrmals geboren haben, zweimal so häufig auftritt wie bei Nulliparae. 21 % unter den 67 an Kollumstumpfkarzinom erkrankten Frauen gab an, weder eine Geburt noch einen Abort gehabt zu haben. Aus allem dem

geht hervor, dass weder ein Insult der Portio nach einer Geburt noch nach einem Abort die alleinige Ursache der Karzinomentstehung an dieser Stelle des Genitale sein kann.

Eine andere Theorie spricht von Erbfaktoren als ätiologische Ursache, so dass also die Disposition zur Krebsentstehung vererbt wird. MEY fand hierzu, dass von den von ihm behandelten Patientinnen nur 7, 8 % Elternteile an einem Karzinom verstorben waren. REICHENMILLER fand an der Tübinger Klinik bei Kollumkarzinomfällen ein Vorkommen von Krebs in der Verwandtschaft in 13, 1 %. Aus den hier behandelten Fällen lässt sich eine Zahl von 21, 1 % errechnen.

MACKLIN fand, dass bei Zwillingen des eineiigen Typus (mit identischer Erbschaftsanlage) in 64 % beide Zwillinge einen Tumor bekamen, wenn einer davon befallen war. Bei zweieiigen Zwillingen umgekehrt waren nur in 33 % beide Zwillinge befallen, da hier die Erbschaftsanlage nicht dieselbe war. Weiter: 93 % der eineiigen Zwillinge entwickelten den Tumor im selben Organ, nur 58 % der zweieiigen Zwillinge. Jedoch auch diese suggestiven Tatsachen beweisen nicht, dass die Erblichkeit der ätiologische Faktor ist. Umgekehrt wurde nämlich an einer Untersuchungsreihe an Mäusen gezeigt (BITTNER), dass, werden die Jungen nicht von der Mutter ernährt, die Tendenz zum Brustkarzinom nicht in der Art und Weise übertragen wird, als wenn sie genährt worden wären. Das lässt vermuten, dass in diesem Experiment der karzinogene Faktor eher durch die Milch als durch ein Gen übermittelt worden ist.

Die augenscheinliche Seltenheit von Zervixkarzinomen unter jüdischen Frauen, trotz ihrer sprichwörtlichen Fertilität, führt zum Schluss, dass das Smegma und seine Zerfallsprodukte die Entstehung eines Kollumkarzinoms offensichtlich begünstigen können. WYNDER berichtet hierüber auf dem Kongress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1956 und kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Beschneidung und sehr wahrscheinlich auch durch verbesserte allgemeine Geschlechtshygiene die Häufigkeit des Kollumkarzinoms um 80 % gesenkt werden kann.

Das zeigt, dass man als ätiologischen Faktor zur Kollumkarzinomentstehung nicht einen einzigen zu suchen hat, sondern dass hier mehrere Faktoren zusammenspielen. Erst durch Zusammentreffen von Reiz, vererbter Disposition und wohl auch Konstitution entwickelt sich das Bild eines Kollumkarzinoms.

6. Die Histologie der Kollumstumpfentartung.

Histologisch ist über das Kollumstumpfkarcinom dasselbe zu sagen, wie über das Kollumkarzinom. Am häufigsten finden wir ein Plattenepithelkarzinom, während drüsige Karzinome, Adenokarzinome, meist weit häufiger im Uteruskörper entstehen. Man hat sie jedoch auch in der Portio beobachtet. Unter den Kollumkarzinomen finden sich in der Regel 3 - 4 % Adenokarzinome und 96 - 97 % Plattenepithelkarzinome. Unter den hier behandelten Stumpfkarcinomen wurden 63 Plattenepithelkarzinome und 3 Adenokarzinome (4, 8 %) beobachtet. Der sehr seltene Fall eines Fibrosarkoms im Kollumstumpf wurde histologisch sicher festgestellt.

7. Symptomatologie und Diagnostik.

Die für die Patientinnen sichtbaren subjektiven Symptome unterscheiden sich nicht von den Symptomen, die das Kollumkarzinom bei noch vorhandenem Uterus macht. In erster Linie sind hier die Vaginalblutungen zu nennen, die durch eine traumatische Verletzung bedingt sind, also Kohabitationsblutungen oder Blutungen bei der Defäkation. Der Tumor befindet sich dabei meistens schon im Stadium 2 oder 3, seltener in einem fortgeschrittenen Stadium 1 mit Ulceration des Tumorknotens, und durch schon geringste traumatische Verletzungen, wie sie bei der Kohabitation oder bei der Defäkation vorkommen, treten Verletzungen des Tumors und damit Blutungen auf. Jedoch auch Spontanblutungen beobachteten die Patientinnen, ebenfalls langandauernde leichtere und regelmässige Hämorrhagien. Am zweithäufigsten wird als Symptom von den Patientinnen Ausfluss verschiedener Qualität angegeben, entweder serös wässrig bei Blumenkohltumoren oder stinkend eiterig bei zerfallenden Tumoren. Tabelle 8 zeigt, mit welcher Häufigkeit die einzelnen Symptome auftraten.

Tabelle 8: Symptome der Kollumstumpfkarzinome.

Symptome	Anzahl	%
1. Blutungsanomalien	49	73,2 %
2. Fluor (kontinuierlich)	9	13,4 %
3. Nur Schmerz	1	1,5 %
4. Kombination 1 - 3	8	11,9 %
	67	100,0 %

Nur Schmerz trat in einem Falle auf, der Schmerz beschränkte sich dabei auf das Abdomen. Normalerweise ist ja der Tumor schon weit fortgeschritten, wenn der Schmerz als Symptom von den Patientinnen angegeben wird. 8 Patientinnen beobachteten eine Kombination oben angeführter Symptome.

Tabelle 9: Zeitintervall zwischen Auftreten der subjektiven Symptome, sowie der Konsultation und der Erstbehandlung.

Monate zwischen Wahrnehmung der Symptome und der Erstbehandlung.												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-12	über 12
Anzahl der Fälle	6	11	10	3	5	5	7	6	2	7	4	1

Monate zwischen Konsultation und Erstbehandlung.												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-12	über 12
Anzahl der Fälle	13	37	6	2	2	2	4	-	-	-	1	-

Tabelle 9 zeigt, dass die Symptome im Durchschnitt 4 Monate bestanden, bevor die Patientinnen behandelt wurden. Über ein Drittel der Patientinnen suchte den Arzt nach den ersten 3 Monaten seit Bestehen der

Symptome auf, früher also, als die Patientinnen mit Kollumkarzinomen bei noch vorhandenem Uteruskörper. Dies ist daraus zu erklären, dass die Patientinnen durch auftretende Blutungen erschreckt waren, da es ja nach ihrer Meinung bei entferntem Uterus gar nicht bluten könne, während von den Patientinnen mit noch vorhandenem Uteruskörper Blutungen auch ausserhalb der Regel, vor allem aber im Klimakterium, nicht für ernst gehalten wurden.

In 74,6 % wurden die Patientinnen von den konsultierten Ärzten innerhalb eines Monats zur Behandlung geführt, der durchschnittliche Zeitaufschub zwischen Konsultation und Beginn der Behandlung liegt bei 1 1/2 Monaten. Zum weitaus grössten Teil hatten also die Ärzte die Diagnose richtig gestellt und die Patienten zur Behandlung in die Klinik eingewiesen.

Während die auch von Patientinnen wahrgenommenen subjektiven Symptome ziemlich allgemeiner Art sind und bei gewöhnlichen uterinen Erkrankungen ebenfalls auftreten, muss der konsultierte Arzt sein Augenmerk auch auf objektive Symptome richten, um eine sichere Diagnose stellen zu können. Dies ist nur möglich durch eine gründliche gynäkologische Untersuchung. Auf die hierbei angewendeten diagnostischen Methoden soll nicht näher eingegangen werden. Eine genaue Sicherung der Diagnose bei makroskopisch verdächtigen Portiostümpfen bietet nur die histologische Untersuchung. Jedoch ist es heute durch verschiedene Untersuchungsmethoden möglich geworden, latent bösartiges Oberflächengewebe, das noch nicht invasiv, sondern präinvasiv ist, bei dem jedoch die Gefahr des invasiven Wachstums jeder Zeit gegeben ist, zu erkennen und damit der Probeexcision zuzuführen. Pathologisch-anatomisch stellt diese Veränderung noch kein Karzinom dar, es wird bezeichnet mit "gesteigert atypisches Epithel, fakultativ kanzerogenes Epithel oder noch nicht invasives atypisches Plattenepithel." In erster Linie ist zur Erkennung dieses gesteigert atypischen Epithels die von Hinselmann entwickelte Kolposkopie zu nennen, die zwischen makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung eingeschaltet ist, und durch die die atypische Gewebestruktur festgestellt werden kann. Weitere Methoden zur Frühdiagnostik sind die Schiller'sche Jod-Glykogenprobe und die Zytodiagnostik mit Hilfe des Papanicolaou-Testes. Eine dieser Methoden zur Frühdiagnostik sollte immer vor einer supravaginalen Uterusamputation ausgeführt werden, um damit ein Pseudostumpfkarzinom zu vermeiden.

8. Therapie und Behandlungsergebnisse.

Heute können bei Behandlung der Genitalkarzinome ganz allgemein 2 Wege beschritten werden. Einmal die operative Therapie, zum anderen die Strahlentherapie. Die Hormontherapie und die Behandlung mit Zytostatica hat nur den Charakter einer zusätzlichen Therapie (Hilfsmethode). In der Regel wird operativ bei Kollumkarzinomen nur dann vorgegangen, wenn der Tumor noch nicht stark entwickelt ist, also im Stadium 1.

Beim Kollumstumpfkarcinom würde eine operative Behandlung einer entweder abdominalen Cervicectomy nach Wertheim oder einer vaginalen Cervicectomy entsprechen. Einmal, weil nur wenig Frühfälle zur Behandlung gelangen, zum anderen, weil auch die Strahlentherapie bessere Ergebnisse erzielt, wird bei Behandlung der Stumpfkarcinome fast nur die Strahlentherapie angewandt. GRAHAM sagt, dass die operative Methode jedoch nicht ganz weggelegt werden sollte, Sie fand, dass es Fälle gibt, die Strahlen gegenüber resistent sind, und sagt diese Fälle mit einer prognostischen Genauigkeit von 50 % aus Untersuchungen des Vaginalsmears voraus.

Die in dieser Arbeit besprochenen Fälle wurden sämtlich einer Strahlentherapie unterzogen, und zwar einer kombinierten Radium - Röntgenbestrahlung. Durch die Einwirkung der Strahlen kommt es dabei zu einer Schädigung des Zellkerns und auch des Protoplasmas und dadurch zum Zelltod. Diese Wirkung wird natürlich auch auf die umliegenden gesunden Zellen ausgeübt, jedoch sind im allgemeinen die Tumorzellen strahlenempfindlicher. Bei der Behandlung mit radioaktiven Substanzen, entweder Radium oder Mesothorium, sind die α -Strahlen die wirksamsten. Durch entsprechende Filter von Messing oder Platin werden die β und γ -Strahlen abgeschirmt. Beim Kollumstumpfkarcinom verwendet man zur Radiumapplikation meist eine Schale vor die Portio mit einem intrazervikalen Stift. Bei nur intravaginaler Applikation wurde die Hartgummiröhre und der Neefkegel verwandt. Die an der 1. Frauenklinik der Münchner Universität verabreichte Strahlenmenge (radioaktive Strahlen) schwankte je nach Schwere des Falles zwischen 1500 bis 5000 mgelg. Diese Strahlenmenge wurde entweder in einer, zwei oder drei Sitzungen verabreicht.

Die Röntgentiefenbestrahlung erfolgte meist nach der Konzentrationsmethode von mehreren Feldern aus, jedoch vereinzelt wurde auch das Körperhöhlenrohr nach Schäfer-Witte zum direkten Beschuss auf die infiltrierten Parametrien oder den Herd verwandt. Die Röntgentiefenbestrahlung erfolgte von einem Dorsalfeld rechts und links, einem Abdominalfeld rechts und links, dem rechten und linken Seitenfeld und dem Vulvafeld aus. Die Feldgrösse betrug meistens 10 : 15 cm, der Fokus-Hautabstand war 40 cm, Filtermaterial war 1,0 mm Kupfer, die Röhrenspannung betrug 180 - 200 KV. Bei den einzelnen Fällen verschieden wurde dabei eine Herddosis von ca. 3000 r an der Beckenwand erzielt.

Natürlich ist es klar, dass sowohl bei der Röntgen- als auch bei der Radiumbestrahlung Schädigungen auch der Organe und Zellverbände, die in unmittelbarer Nähe des Tumors gelegen sind, auftreten. Besonders bei der Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen gelingt es nur in beschränktem Masse, die Karzinomdosis ohne Schädigung der Nachbarorgane zu erreichen. Deshalb wird hier, nachdem das Präparat eingelegt ist, stark tamponiert, und damit Rektum und Blase vom Strahlenpräparat abgehoben, um grössere Strahlenschäden an diesen Organen zu vermeiden. Strahlenfisteln bei Kollumstumpfkarzinomen treten häufiger auf, als bei Kollumkarzinomen. Dies hängt damit zusammen, dass die distanzierende Wand des Uterus fehlt. Radionekrosen treten deshalb häufiger als bei Behandlung des Kollumkarzinoms auf. Als Komplikation der äusseren Röntgentherapie ist eine geringe Reaktion der Haut nie zu vermeiden.

Ebenfalls nicht zu vermeiden ist der Röntgenkater, der dadurch entsteht, dass die Röntgenstrahlen eine Allgemeinwirkung auf den Organismus ausüben. Bei der Zellschädigung durch die Röntgenstrahlen treten Zerfallstoffe auf, die eine Intoxikation des Gesamtorganismus bewirken.

Die primäre Mortalität nach der Strahlenbehandlung wird von den Autoren mit 0,4 - 6,6 % angegeben. Eine primäre Mortalität unter den hier behandelten Fällen war nicht festzustellen.

Die Ergebnisse der Strahlenbehandlung der Kollumstumpfkarzinome von 1942 bis 1951 zeigen Tabellen 10 und 11.

Tabelle 10: Heilungsergebnisse nach 1, 3 und 5 Jahren nach der Erstbehandlung von 67 echten Stumpfkarcinomen.

Stadium	1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	abs. Heilungsergebnisse der Kollumkarz. 1940-50
1	15 von 15 100 %	13 von 15 86,7 %	12 von 15 80,0 %	415 von 720 70,8 %
2	13 von 15 86,7 %	11 von 15 73,3 %	8 von 15 53,3 %	754 von 1319 57 %
3	22 von 31 70,9 %	15 von 31 48,4 %	12 von 31 38,7 %	792 von 2243 35,3 %
4	0 von 1 0 %	0 von 1 0 %	0 von 1 0 %	13 von 207 6,3 %
ohne Angabe	4 von 5 80 %	3 von 5 60 %	3 von 5 60 %	-- --
	54 von 67 80,6 %	42 von 67 62,6 %	35 von 67 52,2 %	2074 von 4494 46,2 %

Die absolute Heilungsziffer bei den echten Kollumstumpfkarcinomen beträgt demnach 52,2 %, gegenüber einer Heilungsziffer bei den Kollumkarcinomen von 46,2 %, VERHAGEN gibt eine Heilungsziffer von 21,4 % an, HAHN von 32,1 %, RUHL von 40,0 %, DODDS - LA TOUR von 42,2 %. NIELSEN errechnet aus dem Radium-Centre Aarhus eine absolute Heilungsziffer von 60 %.

Tabelle 11: Heilungsergebnisse nach 1, 3 und 5 Jahren nach Erstbehandlung von 18 Pseudostumpfkarcinomen.

Stadium	1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre
1	1 von 1	0 von 1	0 von 1
2	0 von 1	0 von 1	0 von 1
3	3 von 10	3 von 10	2 von 10
4	0 von 2	0 von 2	0 von 2
ohne Angabe	2 von 4	1 von 4	1 von 4
	6 von 18 33, 3 %	4 von 18 22, 2 %	3 von 18 16, 6 %

Während bei den echten Kollumstumpfkarcinomen gute Heilungsergebnisse aufgezeigt werden können, ist die Prognose bei den unechten Stumpfkarcinomen äusserst ungünstig. Nur 16, 6 % überlebten bei den hier behandelten 18 Pseudostumpfkarcinomen die 5 - Jahresgrenze. Wie weiter vorne schon erwähnt, hängt dies damit zusammen, dass durch die Operation das Wachstum des Karcinoms rapid beschleunigt wird, indem das unmittelbare Operationsgebiet bald von karcinomatösen Zellen buchstäblich überschwemmt wird.

Über die Frage, ob die Kollumkarcinome oder die Stumpfkarcinome besser zu behandeln seien, herrschen verschiedene Ansichten. HEALEY - ARNESON, KOCH, v. GRAFF, SAEGESSER, WARD geben an, dass die Heilungsergebnisse bei den Kollumstumpfkarcinomen niedriger liegen. Um nur einen Grund hierfür zu zitieren: SAEGESSER meint, dass die Wachstumsrichtung des Stumpfkarcinoms viel schneller auf die Parametrien zu erfolge wie bei noch vorhandenem Uterus, die Parametrien also viel früher infiltriert werden, wodurch die höhere Mortalität zu erklären ist.

Andererseits gibt es jedoch auch eine ganze Reihe von Autoren, die bessere Ergebnisse bei der Behandlung der Stumpfkarzinome erzielt haben. (CAULK, CARTER, COSBIE). WALLON gibt als Grund hierfür an, dass die Unterbrechung der lymphatischen Wege des Collum uteri und die Unterbindung des venösen Plexus, Folgezustände der Supravaginalamputation, eine "Narbenschranke" (barrage cicatriel) hervorrufen, durch die die Ausbreitung der malignen Zellen gehindert wird. Die Erklärung der besseren Heilungsergebnisse liegt jedoch wohl einfacher. Durch die als Hauptsymptom auftretenden Blutungen waren die Frauen viel stärker alarmiert, wodurch sie eher den Arzt aufsuchten, und damit schneller einer entsprechenden Behandlung zugeführt wurden. Deshalb liegt die Prognose des Stumpfkarzinoms etwas günstiger als die des Kollumkarzinoms.

Über die Entstehung von Rezidiven ist zu sagen, dass sich am häufigsten aus dem Stadium 3 der Kollumstumpfkarzinome Rezidive entwickelten. Von sämtlichen in den Jahren 1942 - 1951 behandelten Stumpfkarzinomen traten 20 Rezidive auf, nach einer Zeit von 3 Monaten bis 6 Jahren nach der Erstbehandlung. 18 Rezidive entwickelten sich aus echten, 2 aus unechten Stumpfkarzinomen. Bei ersteren war die primäre Lokalisation in 4 Fällen ein Kollumstumpfkarzinom der Gruppe 2, in 13 der Gruppe 3, in einem Fall war die primäre Lokalisation nicht mehr zu ermitteln. Der grösste Teil der Rezidive, nämlich 12, trat zwischen 0 und 3 Jahren nach der Erstbehandlung auf.

Der Lokalbefund war meistens so, dass zusätzlich beide Parametrien infiltriert waren, in einem Fall wurden auch Fernmetastasen beobachtet. Die Therapie bei den Rezidiven bestand in den meisten Fällen in einer Röntgentherapie, nur in 8 Fällen wurde eine einmalige Radiumeinlage gemacht. Die Prognose ist im allgemeinen sehr ungünstig. Von allen 20 Fällen überlebte nur eine Patientin 5 Jahre und kann als geheilt betrachtet werden.

9. Die Prophylaxe.

Es erhebt sich natürlich die Frage, ob und inwieweit die Kollumstumpfkarzinome vermieden werden können. Grundsätzlich ist dazu zu sagen, dass die sicherste Prophylaxe darin bestünde, die Supravaginalamputation als Methode der Wahl aufzugeben und nur noch total den Uterus zu exstirpieren. Auf Vor- und Nachteile der beiden Operationsarten werde ich im nächsten Kapitel eingehen.

Zur Vermeidung der Pseudostumpfkarzinome sollte es selbstverständlich sein, vor der Operation eine genaue Inspektion der Portion mit dem Kolposkop und eine zytologische Untersuchung bei verdächtigen Befunden vorzunehmen.

Als prophylaktische Massnahme gegen das Auftreten der echten Stumpfkarzinome wurde von manchen Seiten eine Kauterisation, Konisation oder Karbolisation des Stumpfes sofort anschliessend an die Supravaginalamputation vorgeschlagen. SCHMIDT - ELMENDORFF beobachtete 15000 Frauen, die wegen einer bestehenden Zervizitis, einer Schleimhauthypertrophie, einer Erosion der Portio oder eines Lazerationsektropiums mit dem Glühbrenner behandelt wurden, und bei denen späterhin kein Kollumkarzinom auftrat. Dies deckt sich mit Untersuchungen von GARES, der bei einem Krankengut von mehr als 100 000 Fällen so gut wie kein Kollumkarzinom beobachtete, nachdem vorher aus irgendeinem Grund eine Diathermieverkochung des Kollums durchgeführt worden war. Als prophylaktische Massnahme noch günstiger zu beurteilen ist die Konisation des nach einer Supravaginalamputation verbleibenden Kollumstumpfes, bei der das potentielle Muttergewebe vollständig entfernt wird und damit der Prädispositionsort für das Entstehen des Karzinoms ausgeschaltet ist. Als Verfahren der Konisation wurde zuerst von AYRE die "Cold Knife Conization" mittels eines Konusmessers angegeben, günstiger ist wohl die Elektrokonisation zu beurteilen. (JANS, KRONE).

Die Ergebnisse zeigen, dass die eben angeführten prophylaktischen Massnahmen Erfolg versprechen.

Es bleibt die Frage, ob nicht etwa zur Vermeidung der Kollumstumpfkarzinome die Totalexstirpation der Supravaginalamputation grundsätzlich vorzuziehen sei.

B. Totalexstirpation oder Supravaginalamputation?!

1. Operationsarten und Indikationsstellung.

Um auf die Frage, Totalexstirpation oder Supravaginalamputation des Uterus näher eingehen zu können, ist es notwendig, erst einmal die in Betracht kommenden Operationsarten darzulegen. Um den Uterus bei benigner Indikation zu entfernen, kann der Operateur abdominal oder vaginal vorgehen. Bei beiden Wegen besteht nun die Möglichkeit, das Corpus uteri suprazervikal (supravaginal) zu amputieren, das Collum uteri also noch zu belassen, oder den Uterus in toto zu entfernen. Letztere Operation unterscheidet sich von der Wertheimschen Radikaloperation besonders dadurch, dass möglichst nahe am Uterus gearbeitet wird.

Die vaginale Suprazervikalamputation hat praktisch keine Bedeutung, sodass der Operateur sich entscheiden muss zwischen einer abdominalen Suprazervikalamputation oder einer abdominalen oder vaginalen Totalexstirpation.

Diese Operationsmöglichkeiten bestehen jedoch nur, wenn der Uterus wegen eines gutartigen Leidens entfernt werden muss. Bei maligner Prognose muss radikal vorgegangen werden. Welches sind nun bei gutartiger Krankheit die Indikationen, die eine Entfernung des Uterus notwendig machen? An erster Stelle ist hier das Myom zu nennen. Bei den in dieser Arbeit behandelten Fällen wurden 70,1 % wegen eines Myoms operiert, 4 Fälle wurden wegen starker Blutungen nach Abort und Geburt operiert, 2 Fälle wegen Pyosalpinx duplex zusammen mit einer sogenannten Metritis. Bei einer Pat. wurde der Uterus wegen einer Extrauterin gravidität entfernt.

2. Vor- und Nachteile von Supravaginalamputation und Totalexstirpation.

Ob nun bei gegebener Indikation supravaginal oder total operiert werden soll, über diese Frage bestehen schon seit Jahrzehnten Meinungsverschiedenheiten unter den Gynäkologen und Chirurgen. Will man Vor- und Nachteile der beiden Operationsarten miteinander vergleichen, müssen folgende Punkte gewertet werden:

1. die Mortalität und Morbidität von Supravaginalamputation und Totalexstirpation.
2. Technische Schwierigkeiten der beiden Operationsarten.
(Häufigkeit von Nebenverletzungen)
3. Spätresultate in Bezug auf Funktion, Anatomie und Pathologie des Genitale, sowie in Bezug auf das Allgemeinbefinden der Frau.

Zu Punkt 1 ist zu sagen, dass hier nicht eindeutig entschieden werden kann, da bei vergleichenden Ergebnissen aus einer einzigen Klinik notwendigerweise eine Selektion der Fälle stattgefunden haben muss. Insofern z.B., dass an einer Klinik in schweren Fällen nur total, in leichten nur supravaginal operiert wird oder umgekehrt. Sicher ist jedoch, dass die Mortalität der Totalexstirpation heute sehr gesunken ist und sich ein grosser Unterschied zur Mortalität der Supravaginalamputation nicht mehr feststellen lässt. Verantwortlich zu machen ist hier besonders die Anwendung von Chemotherapeutika, besonders der Antibiotika, das Wissen um die Anaesthetika, die Möglichkeit grosszügiger Bluttransfusionen, eine verbesserte Ausgestaltung der gynäkologischen Technik, alles Faktoren, die ein Minimum an Risiko bei der Operation gewährleisten. Tabelle 12 zeigt, wie sich die Mortalität der Totalexstirpation in den letzten Jahren der Mortalität der Supravaginalamputation genähert hat.

Tabelle 12: Mortalität der Totalexstirpation und Supravaginalamputation.

Autor	Jahr	Mort. der abd. Total- exstirp.	Mort. der vag. Total- exstirp.	Mort. der supravag. Amputation
Käser	1955	0 - 1,5 %	0 - 0,5 %	1,8 %
Hitchins, Paloucek	1955	0,45 %	0,75 %	1,0 %
Terzian, Timpane	1955	bis 2,00 %	--	--
Weir	1948	1,10 %	1,68 %	0,93 %
Munnel	1947	2,32 %	--	1,76 %
Kolb	1942	1,74 %	0 %	--
Martius	1940	bis 4,00 %	--	bis 2,00 %
Amreich	1934	6,00 %	--	1,60 %
v. Jaschke, Franz	1934	5,70 %	--	2,70 %

Deutlicher noch als in dieser Tabelle ist aus den von JOHNSON - BURMANN aufgeführten Zahlen zu ersehen, wie die Mortalität der Totalexstirpation in den letzten Jahrzehnten gesunken ist.

Tabelle von Johnson-Burmann aus dem Tulane Gynecological Service, Louisiana, New Orleans.

Zeit	Totalexst.	Mort. i. %	Supravag.	Mort. i. %
Jan. 1939-1940	374	1,33	255	2,75
Jan. 1946-1951	1436	0,63	110	5,45
Juli 1950-1952	360	0,55	2	0

Nach Untersuchungen von v. GRAFF, COSTLOW, SCHÄFER, BAUER und vielen anderen Autoren ist die Mortalität der Totalexstirpation heute nicht wesentlich höher als die Mortalität bei Supravaginalamputation. Das Rechenexempel, das früher oft gemacht wurde, indem man die Mortalität der Totalexstirpation verglich mit der der Supravaginalamputation zuzüglich der Häufigkeit der verstorbenen Kollumstumpfkarcinomfälle, und das eindeutig zu Gunsten der Supravaginalamputation ausschlug, spricht heute nicht mehr gegen eine Totalexstirpation. Am eindrucksvollsten dafür, dass durch das Sinken der Operationsmortalität die Totalexstirpation der Supravaginalamputation gleichgestellt ist, ist die Stellung des amerikanischen Gynäkologen Joe Vincent MEIGS zu dieser Frage aus dem Jahre 1936 und aus dem Jahre 1944. 1936 rät MEIGS in der Arbeit: "Carcinoma of the retained Cervix or Subtotal versus Total Hysterectomy" zur Supravaginalamputation vor der Totalexstirpation. Seine jetzige Ansicht spricht er schon 1944 in einem Brief an Costolow aus: "Total hysterectomy is the only way to do an operation when the Uterus is to be removed. A supravaginal hysterectomy should be almost discarded."

Frägt man nach der Morbidität der beiden Operationsarten, so liegt die Morbidität bei der Totalexstirpation leicht höher. (COSTLOW). Jedoch ist dies in einem so geringen Ausmass der Fall, dass dies beim Abwägen der Vor- und Nachteile der beiden Operationsarten keine Rolle spielen dürfte.

Die Totalexstirpation bietet jedoch zweifelsohne grössere technische Schwierigkeiten. Besonders Nebenverletzungen von Blase und Ureter treten häufiger auf, da man die Blase stärker abschieben muss und dadurch in unmittelbarer Nähe der Ureteren arbeitet. Dies lässt sich jedoch durch sorgfältiges Arbeiten und eine geeignete Technik vermeiden. (ALDRIDGE, MEREDITH geben eine Technik an, nach der sie bei 500 Patientinnen keine Fistelbildungen beobachteten:)

A. MAYER berichtet, dass eine glatte Totalexstirpation des Uterus in 30 - 35 Minuten durchführbar ist und eine Supravaginalamputation sich sehr viel rascher auch nicht durchführen lässt, sodass der Zeitfaktor bei der Auswahl der Methode nicht stark ins Gewicht fällt. Es gibt jedoch Fälle, bei denen eine totale Entfernung des Uterus grosse technische Schwierigkeiten bereiten kann. Als ausgesprochene Kontraindika-

tionen zur Totalexstirpation sind in dieser Hinsicht zu betrachten: Fixationen und Adhäsionen des Uterus sowie eine hochgradige Adipositas der Patientin.

In der Diskussion über die Wahl der Methode zur Entfernung des Uterus werden auch die Spätergebnisse in Bezug auf Funktion, Anatomie und Pathologie des Genitale, sowie in Bezug auf das Allgemeinbefinden der Frau geltend gemacht. STOECKEL sagt in seinem Lehrbuch, dass der Einwand, die Erhaltung der Portio sei bedeutungsvoll, weil ihr Verlust zur trichterförmigen Verengung des Scheidengewölbes und der Wegfall ihres Sekretes zur Austrocknung der Vagina führe, und beides die Kohabitationsfähigkeit herabsetze, nicht stichhaltig sei. "Die sorgfältige Vernähung der Scheidenwundränder verhindert eine trichterförmige Verformung, und die oft noch zu reichliche Sekretproduktion beweist, dass das Portiosekret für die Vaginalschleimhaut biologisch entbehrlich ist." SAEGESSER zitiert in seiner Arbeit die Ansicht von Professor König, Genf, der heute für die totale und subtotale Exstirpation die gleiche Mortalität und Morbidität angibt, jedoch der subtotalen Exstirpation den Vorzug gibt. Weil nämlich die Konservierung des Zervikalsegmentes des Uterus die Beckenstatik aufrechterhält, die Insertionen der uterosacralen Bänder bewahrt werden, und es zu keiner vaginalen Deformation kommt. Nach MUNNEL kann dies jedoch auch bei einer Totalexstirpation durch sorgfältiges Arbeiten vermieden werden. Die schon eben erwähnte vereinfachte Methode der Totalexstirpation nach ALDRIDGE, MEREDITH verhindert ebenfalls vaginale Deformation mit ihren Folgezuständen. COUNSELLER sogar sagt, dass gerade nach einer Supravaginalamputation grössere Prolapsgefahr besteht, es ausserdem schwierig ist, eine prolabierte und elongierte Zervix zu stützen. JOHNSON - BURMANN beobachteten folgende Stumpfbeschwerden: Leukorrhoe, Beckenschmerz, Vaginalbluten, Kohabitationsschmerz, Miktionschmerz. Wiederum COUNSELLER beobachtet, dass der Portiostumpf oft Sitz von Infektionen ist, und diese dann den Fokus für andere infektiöse Prozesse im Körper darstellen.

Wie ist nun die psychische Reaktion der Patientinnen auf eine Uterusexstirpation? WENGRAF fordert, dass bei der Wahl der Operation die Reaktion der Patientin nach der Operation berücksichtigt werden sollte. In erster Linie meint er hiermit, dass die Menstruationsfähigkeit erhalten bleiben soll, um psychische Depressionen zu vermeiden. Dies ist jedoch allenfalls nur bei einer hohen Korpusabsetzung möglich und nicht bei

jeder Supravaginalamputation zu erreichen. RICHTER argumentiert, dass eine Frau, die bei Fehlen der Menstruation psychische Depressionen bekommt, mit und ohne Uterus psychisch labil bleibt, mit und ohne Menstruation. Aus diesem Grunde eine hohe subtotale Uterusexstirpation zu befürworten, ist unsinnig. MUNNEL wendet sich gegen die Autoren, die den Ablauf des sexuellen Lebens durch Fehlen der Portio nach einer Totalexstirpation gestört sehen. In 85 % der Fälle findet er nach Befragen der Patientinnen ein normales sexuelles Leben.

Alles das zeigt, dass es Vor- und Nachteile der Supravaginalamputation wie auch der Totalexstirpation des Uterus gibt, sodass man nicht die eine oder die andere Methode als Methode der Wahl ansehen darf und grundsätzlich dann nach dieser Methode operiert. Die Auswahl muss nach der Besonderheit des Einzelfalles vorgenommen werden. Als ausgesprochene Kontraindikationen gegen die Totalexstirpation sind die schon vorne erwähnten technischen Schwierigkeiten zu nennen, u. z. bei besonders dicken Frauen und bei Adhäsionen des Uterus. Weiter geben schlechte Kondition der Patientin, hohes Alter, Kreislaufbeschwerden, Bauchfellentzündung, sowie frische Infektion von Vulva und Vagina, bei denen eine Scheideneröffnung zu scheuen ist, der Supravaginalamputation den Vorzug. Nebenefunde an der Portio, wie zum Beispiel grosse Erosionen, hartnäckige Zervixkartarrhe, blutende Narben, alte, hochhinaufreichende Zervixrisse und Leukoplakien sprechen für die Totalexstirpation als Methode der Wahl.

Wendet man jedoch die Supravaginalamputation an, so ist es günstig, als Prophylaxe gegen das Entstehen eines Stumpfkarcinoms die Konisation oder die Diathermieverkochung des Kollumstumpfes durchzuführen.

ZUSAMMENFASSUNG

1. Die Gefahr der malignen Stumpfentartung steigt mit fortschreitender Zeit von der Operation an.
2. Die absolute Anzahl der Kollumstumpfkarcinome ist im Steigen begriffen, die relative Häufigkeit jedoch steigt nicht an.
3. Die Altersverteilung der Kollumstumpfkarcinome unterscheidet sich nicht wesentlich von der Altersverteilung der Kollumkarcinome, sie zeigt bei 52, 5 Jahren einen Höhepunkt.
4. Die Kollumstumpfkarcinome haben keine von den Kollumkarcinomen verschiedene Ätiologie. Diese besteht nicht aus einem einzelnen Faktor, sondern erst durch Zusammentreffen mehrerer ätiologischer Faktoren, mechanische Reizung, erbliche Disposition, Konstitution und ev. hormonelle Einflüsse, wird die Voraussetzung zur Entstehung des Karcinoms geschaffen. Die Wertigkeit dieser Faktoren ist noch unbestimmt.
5. Die Symptome der Kollumstumpfkarcinome unterscheiden sich nicht von den Symptomen der Kollumkarcinome. Durch auftretende Blutungen werden die Patientinnen im allgemeinen früher alarmiert.
6. Die Therapie besteht in der Radium-Röntgenbehandlung.
7. Die relative Heilungsziffer liegt mit 52, 2 % höher als die Heilungsziffern der Kollumkarcinome insgesamt.
8. Prophylaktische Massnahmen wie Konisation oder Elektrokoagulation des nach einer Supravaginalamputation verbleibenden Kollumstumpfes sind als erfolgversprechend zu betrachten.
9. Während früher durch die höhere Mortalität der Totalexstirpation die Supravaginalamputation als Methode der Wahl berechtigter war, stehen heute bei gleicher Mortalität die beiden Operationsarten nebeneinander und die Auswahl der Methode muss dem Einzelfall angepasst werden.

Am Schluss meiner Arbeit danke ich Herrn Professor Dr. W. BICKENBACH für die mir gebotene Arbeitsmöglichkeit und Herrn Professor Dr. J. RIES für die Überlassung eines Themas.

Herrn Dr. W. JANS möchte ich für seine tatkräftige Hilfe meinen Dank aussprechen.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Albrecht, H.: Klinik des Myoma uteri in Halban Seitz,
Bd. 4 387 (1928)
2. Aldridge, A.H., Meredith, R.S.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1950, 59 : 748
3. Amreich: zit. n. Berns.
4. Ayre, J.E.: Journ. Am. Med. Assoc. 1948, 138 : 11
5. Bauer, R.: Disk. in Zentralbl. f. Gynäk. 1924, 45 : 2499
6. Behney, C.A.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1940, 781.
7. Berns, R.: Zentralbl. f. Gynäk. 1948 : 660.
8. Bittner, : zit. n. Morton.
9. Black, M.E.: Zentralbl. f. Gynäk. 1940 : 1677.
10. Bourne - Williams: zit. nach Saegesser.
11. Carter, W.: Disk. in Am. Journ. Obst. Gynec. 1949,
57 : 37.
12. Carter, W., Thomas, W.L., Parker, R.T.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1949, 57 : 37
13. Caulk, R.M.: Am.Journ. Roentg. Radium Therapy 1954,
72 : 469.
14. Chrobak: Monatsschr. Geburtsh. Gynäk. 1896, 3 : 175.
15. Cosbie, W.G.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1946, 51 : 751.
16. Costolow, W.G.: Radiology, 1949, 52 : 41.
17. Counseller, V.S.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1939, 37 : 217.

18. Crawford, J.B., Collins, C.G., Weed, J.C.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1949, 88 : 465.
19. Dodds, J.R., La Tour, P.A.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1955, 62 : 252.
20. Fähndrich, R.:
Zentralbl. Geburtsh. Gynäk. 1934, 109 : 388.
21. Faure, J.L.:
Presse med. 1933, 14 : 65.
22. Fleischer, :
zit. nach Saegesser.
23. Gares, L.:
Ref. Berl. Gynäk. 1954, 52 : 128.
24. v. Graff, E.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1934, 58 : 845.
25. Graham:
zit. n. Young, Jonas.
26. Gumbrecht, Loeser: zit. n. Yenen.
27. Hahn, G.A.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1956, 71 : 413.
28. Healey, W.P., Arneson, A.N.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1935, 29 : 371.
29. Healey, W.P., Frazell, E.L.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1937, 34 : 593.
30. Hendricks, C.H.:
Journ. Am. Med. Assoc. 1951, 146 : 100.
31. Hendricksen, E.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1939, 37 : 452.
32. Herold, K.:
Zentralbl. Gynäk. 1933, 57 : 108.
33. Hitchins, C.S., Paloucek, F.P.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1955, 70 : 1100.
34. Ikeda, Y.:
Zentralbl. Gynäk. 1933, 35 : 2074.
35. Jans, W., Krone, H.A.:
Dtsch. Med. Wschr. 1958, Nr. 29
36. v. Jaschke:
zit. n. Berns.
- 37 Johnson, G., Burmann, R.G.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1953, 65 : 574.

- 38 Käser, O.: Gynaecologia Basel, 1955, 140 : 195.
- 39 Koch, F.: Zentralbl. Gynäk. 1947, 910
- 40 Kolb, O.: Zentralbl. Gynäk. 1942, 45 : 1799.
- 41 Lampe, F.: Diss. Frankfurt/Main 1939.
- 42 Laborde, S.: Ref. Berl. Gynäk. 30, 683.
- 43 Macklin: zit. n. Morton.
- 44 Martius, H.: Geburtsh. Frauenheilk. 1940, 1.
- 45 Mayer, A.: Geburtsh. Frauenheilk. 1944 1/2.
- 46 Meigs, J.V.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1936, 31 : 358.
- 47 Mey, R.: Strahlentherapie, 1949, 80 : 407.
- 48 Morton, D.G.: Gynec. and Obst. 1949 Chapter 13.
- 49 Munnell, E.W.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1947, 54 : 31.
- 50 Nielsen, K.: Acta Radiologica, 1952, 37 : 335.
- 51 Ohlshausen: Die abd. Myomoperation in Veits Handbuch der Gynäk. 1907, Bd. 1.
- 52 Polak: zit. n. Costolow.
- 53 Pearse, R.L.: Surg. Gynec. Obst. 1934, 58 : 845.
- 54 Peham, H., Amreich, J.: Gynäk. Operationslehre, Karger Berlin 1930.
- 55 Reichenmiller: zit. n. Mey.
- 56 Richter, K.: Zentralbl. Gynäk. 1942 : 720.
- 57 Ries, J.: Geburtsh. Frauenheilk. 1949, 774.
- 58 Ruhl, H.: Geburtsh. Frauenheilk. 1940, 216.
- 59 Saegesser, F.: Gynaecologia Basel, 1947, 89.
- 60 Sauerbruch, F., Knake, E.: Dtsch. Med. Wschr. 1936, 2114.

61. Schaefer, G.: Zentralbl. Gynäk. 1943, 1842.
62. Schmidt-Elmendorff, H.R.:
Zentralbl. Gynäk. 1954, 76 : 2215.
63. Stoeckel, W.: Lehrbuch der Gynäk. 1947, 11. Auflage.
64. Terzian, P., Timpane, J.P.:
Am. Journ. Obst. Gynec. 1955, 69 : 826.
65. Thaler, H.: Zentralbl. Gynäk. 1924, 2500.
66. Vara: zit. n. Mey.
67. Veit, J., Stoeckel, W.:
Handbuch d. Gynäk. 6, Nr. 2, 152, 1931
v. Bergann München.
68. Verhagen, A.: Zentralbl. Gynäk. 1950, 72 : 869.
69. Waldeyer,: zit. n. Saegesser.
70. Wallon, E.: Rev. franc. Gynec. 1933, 35 : 2074.
71. Ward, G.G.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1941, 41 : 660.
72. Weir, W.C.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1948, 56 : 1151.
73. Wengraf, F.: Am. Journ. Obst. Gynec. 1946, 52 : 645.
74. Winter, G.: Zentralbl. Geburtsh. Gynäk. 57 : 8.
75. Wynder, E.L.: Verhandlungen der Dtsch. Gesellsch. F.
Gynäk. 1956, 440.
76. Yenen, E.: Zentralbl. Gynäk. 1943, 1122.
77. Young, H.A., Jonas, A.F.:
Surg. Gynec. Obst. 1953, 96 : 288.

LEBENS LAUF

Als Sohn des 1948 in russischer Kriegsgefangenschaft verstorbenen Generalarztes Dr. Hermann Kayser und seiner Ehefrau Barbara Kayser, wurde ich am 17. 2. 1933 in Königsberg/Ostpr. geboren.

Dort besuchte ich 4 Jahre lang die Volksschule und 1 Jahr das humanistische Friedrichskollegium. Durch die Kriegsfolgen gelangte ich zunächst mit meiner Mutter und 2 Geschwistern nach Schloss Elmau bei Garmisch-Partenkirchen und im Februar 1946 nach Bad Reichenhall. In Bad Reichenhall kam meine Schulausbildung wieder in gerregelte Bahnen. Ich trat in die dortige Karlsruherrealschule ein und absolvierte im Juli 1952.

Im Wintersemester 1952/53 begann ich mit dem Medizinstudium an der Universität zu Würzburg, machte nach 5 Semestern das Physikum und setzte darauf meine Studien in München fort. Die Münchner Studienzeit unterbrach ich für ein Semester, um mich im Sommer 1956 in Lausanne zu immatrikulieren. Danach kehrte ich nach München zurück und beendete meine Studienzeit am 4. Juni 1958 nach bestandenem Staatsexamen.

